



Attorney Docket No. 1793.1148

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

So-hye KIM et al.

Application No.: 10/750,215

Group Art Unit:

Filed: January 2, 2004

Examiner:

For: PRINTING METHOD USING NUP FUNCTION, AND COMPUTER READABLE
RECORDING MEDIUM STORING COMPUTER PROGRAM FOR EXECUTING THE
PRINTING METHOD

**SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN
APPLICATION IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55**

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicant(s) submit(s) herewith
a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No(s). 2003-21623

Filed: April 7, 2003

It is respectfully requested that the applicant(s) be given the benefit of the foreign filing
date(s) as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the
requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

By: 

Michael D. Stein
Registration No. 37,240

Date: March 2, 2004

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0021623
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 04월 07일
Date of Application APR 07, 2003

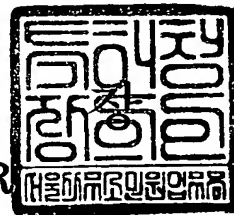
출원인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 12 월 12 일

특 허 청

COMMISSIONER



7

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2003.04.07
【국제특허분류】	B05D
【발명의 명칭】	N 업 인쇄 방법 및 장치
【발명의 영문명칭】	Method and apparatus for printing multiple pages per a paper
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	2003-003435-0
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2003-003436-7
【발명자】	
【성명의 국문표기】	조승진
【성명의 영문표기】	CH0,Seung Jin
【주민등록번호】	640123-1047315
【우편번호】	442-373
【주소】	경기도 수원시 팔달구 매탄3동 주공그린빌아파트 105동 1804호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 이영필 (인) 대리인 이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】 16 면 29,000 원

【가산출원료】 0 면 0 원

【우선권주장료】 0 건 0 원

【심사청구료】 5 항 269,000 원

【합계】 298,000 원

【첨부서류】

1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】

【요약】

N(여기서, N은 1이상의 양의 정수) 업 인쇄 방법 및 장치가 개시된다. 단위 용지당 N개의 페이지들을 인쇄하는 N-업 기능이 선택되었는가를 판단하는 단계와, N-업 기능이 선택되었다고 판단되면, 사용자가 N을 소정값들중에서 선택하지 않고 임의로 설정하였는가를 판단하는 단계와, 사용자가 N을 임의로 설정한 것으로 판단되면, 임의로 설정된 N값을 이용하여 인쇄될 단위 용지에 포함될 인쇄 데이터를 가공하는 단계와, 사용자가 N을 소정값들중에서 선택한 것으로 판단되면, 선택된 N값을 이용하여 인쇄 데이터를 가공하는 단계 및 인쇄 데이터를 가공한 후 또는 N-업 기능이 선택되지 않았다고 판단되면, 인쇄 데이터에 상응하여 인쇄 동작을 수행하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 한다. 그러므로, N 업 기능을 사용하는 사용자의 편의성을 증대시키는 효과를 갖는다.

【대표도】

도 1

【명세서】**【발명의 명칭】**

N 업 인쇄 방법 및 장치(Method and apparatus for printing multiple pages per a paper }

【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 의한 N 업(up) 인쇄 방법을 설명하기 위한 플로우차트이다.

도 2는 종래의 N 업 인쇄 방법이 수행될 때 사용자에게 제공될 수 있는 사용자 인터페이스 화면의 일례를 나타내는 도면이다.

도 3은 본 발명에 의한 N 업 인쇄 방법이 수행되기 위해 사용자에게 제공될 수 있는 사용자 인터페이스 화면의 일례를 나타내는 도면이다.

도 4는 도 3에 도시된 사용자 인터페이스 화면에서 커스텀이 선택될 때 사용자에게 디스플레이될 수 있는 사용자 인터페이스 화면의 일례를 나타내는 도면이다.

도 5는 본 발명에 의한 N 업 인쇄 장치의 바람직한 일 실시예의 블록도이다.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<6> 본 발명은 인쇄에 관한 것으로서, 특히, 단위 용지당 N(여기서, N은 1이상의 양의 정수)개의 페이지들을 인쇄하는 N 업 인쇄 방법 및 장치에 관한 것이다.

<7> 종래의 N 업 인쇄 방법은 N값이 소정값들중에서 선택되도록 되어 있다. 즉, 인쇄될 단위 용지에 포함될 페이지의 개수가 정해져 있는 값들중에서 선택된다. 여기서, 페이지에 담길 내

용은 개인용 컴퓨터 따위로부터 생성될 수 있다. 따라서, 사용자가 생성된 페이지들의 내용을 단순히 확인하고자 할 경우에도 확인하고자 하는 페이지의 개수가 소정값들에 없을 경우, 종래의 N 업 인쇄 방법은 페이지들을 불필요하게 여러 장으로 분산시켜 출력해야 하거나 페이지의 내용을 불필요하게 축소해야 하는 문제점을 갖는다. 예를 들어, 사용자가 확인하고자 하는 페이지의 개수가 3개이고 소정값들에 3이 포함되어 있지 않을 경우, 종래의 N 업 인쇄 방법에 의하면 사용자는 N=2인 용지를 두 장씩이나 인쇄해야 하거나 N=4인 용지를 한 장 인쇄해야 한다. 결국, 전술한 종래의 N 업 인쇄 방법은 N 업 기능을 사용하여 인쇄하는 사용자의 편의성을 제한시키는 문제점을 갖는다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<8> 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는, 인쇄될 단위 용지에 포함될 페이지의 개수와 용지내에서 페이지의 배치를 사용자의 의도대로 정할 수 있는 N 업 인쇄 방법을 제공하는 데 있다.

<9> 본 발명이 이루고자 하는 다른 기술적 과제는, 인쇄될 단위 용지에 포함될 페이지의 개수와 용지내에서 페이지의 배치를 사용자의 의도대로 정할 수 있는 N 업 인쇄 장치를 제공하는 데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<10> 상기 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 N 업 인쇄 방법은, 단위 용지당 N(

여기서, N은 1이상의 양의 정수)개의 페이지들을 인쇄하는 N-업 기능이 선택되었는가를 판단하는 단계와, 상기 N-업 기능이 선택되었다고 판단되면, 사용자가 N을 소정값들중에서 선택하지 않고 임의로 설정하였는가를 판단하는 단계와, 상기 사용자가 N을 임의로 설정한 것으로 판단되면, 상기 임의로 설정된 N값을 이용하여 인쇄될 단위 용지에 포함될 인쇄 데이터를 가공하는 단계와, 상기 사용자가 N을 상기 소정값들중에서 선택한 것으로 판단되면, 상기 선택된 N값을 이용하여 상기 인쇄 데이터를 가공하는 단계 및 상기 인쇄 데이터를 가공한 후 또는 상기 N-업 기능이 선택되지 않았다고 판단되면, 상기 인쇄 데이터에 상응하여 인쇄 동작을 수행하는 단계로 이루어지는 것이 바람직하다.

<11> 상기 다른 과제를 이루기 위한 본 발명에 의한 N 업 인쇄 장치는, 단위 용지당 N(여기서, N은 1이상의 양의 정수)개 페이지들을 인쇄하는 N업 기능이 선택되었는가를 검사하고, 검사된 결과를 제1 제어 신호로서 출력하는 기능 선택 검사부와, 상기 제1 제어 신호에 응답하여, 사용자가 N을 소정값들중에서 선택하였는가 그렇지 않으면 임의로 설정하였는가를 검사하고, 검사된 결과를 제2 제어 신호로서 출력하는 N 선택 검사부와, 상기 제2 제어 신호에 응답하여, 상기 임의로 설정되거나 선택된 N값을 이용하여 인쇄될 단위 용지에 포함될 인쇄 데이터를 가공하고, 가공된 결과를 출력하는 인쇄 데이터 가공부 및 상기 제1 제어 신호에 응답하여, 상기 가공된 인쇄 데이터에 상응하여 인쇄 동작을 수행하는 인쇄부로 구성되는 것이 바람직하다.

<12> 이하, 본 발명에 의한 N 업 인쇄 방법을 첨부한 도면들을 참조하여 다음과 같이 설명한다.

- <13> 도 1은 본 발명에 의한 N 업(up) 인쇄 방법을 설명하기 위한 플로우차트로서, N(여기서, N은 1이상의 양의 정수)값을 이용하여 인쇄 데이터를 가공하는 단계(제10 ~ 제16 단계들) 및 인쇄 동작을 수행하는 단계(제18 단계)로 이루어진다.
- <14> 본 발명에 의한 N 업 인쇄 방법은 먼저, N 업 기능이 선택되었는가를 판단한다(제10 단계). 여기서, N 업 기능이란, 단위 용지당 N개의 페이지들을 인쇄하는 기능을 의미한다. 예를 들어, N=4 인 경우 4업 기능은 단위 용지당 4개의 페이지들을 인쇄하는 것을 의미한다. 이 때, 각 페이지의 내용은 응용 프로그램 따위에 의해 개인용 컴퓨터에서 생성된다.
- <15> 만일, N 업 기능이 선택되었다고 판단되면, 사용자가 N을 소정값들중에서 선택하였는가 그렇지 않으면 임의로 설정하였는가를 판단한다(제12 단계). 즉, 종래의 경우, 사용자는 소정 값들중에서 하나를 N으로서 선택하였다. 그러나, 본 발명에 의한 N 업 인쇄 방법은 소정값들이 아닌 값들도 사용자에게 의해 N으로서 설정할 수 있다.
- <16> 만일, 사용자가 N을 임의로 설정한 것으로 판단되면, 임의로 설정된 N값을 이용하여 인쇄될 단위 용지에 포함될 페이지의 내용에 해당하는 인쇄 데이터를 가공한다(제14 단계). 그러나, 사용자가 N을 소정값들중에서 선택한 것으로 판단되면, 선택된 N값을 이용하여 인쇄 데이터를 가공한다(제16 단계). 즉, 임의로 설정되거나 선택된 N값과 인쇄될 페이지의 방향 즉, 페이지를 수직 방향으로 인쇄할 것인가 그렇지 않으면 수평 방향으로 인쇄할 것인가를 고려하여, 실제로 인쇄할 페이지의 영역을 계산하여 인쇄 데이터를 생성한다. 여기서, 인쇄 데이터는 인쇄될 용지내에서 페이지의 배치와 이에 대한 위치 정보를 함께 포함하고 있다.
- <17> 이 때, 본 발명에 의하면, 사용자에게 의해 임의로 설정되거나 소정값들중에서 선택된 N개의 페이지들이 단위 용지에 인쇄될 배치는 사용자에게 의해 조합될 수 있다. 이 경우, 조합된 결과를 반영하여 인쇄 데이터를 가공한다.

- <18> 제14 또는 제16 단계후에 또는 N 업 기능이 선택되지 않았다고 판단되면, 인쇄 데이터에
상응하여 인쇄 동작을 수행한다(제18 단계).
- <19> 도 2는 종래의 N 업 인쇄 방법이 수행될 때 사용자에게 제공될 수 있는 사용자 인터페이
스 화면의 일례를 나타내는 도면이다.
- <20> 도 3은 본 발명에 의한 N 업 인쇄 방법이 수행되기 위해 사용자에게 제공될 수 있는 사
용자 인터페이스 화면의 일례를 나타내는 도면이다.
- <21> 도 4는 도 3에 도시된 사용자 인터페이스 화면에서 커스텀(custom)이 선택될 때 사용자
에게 디스플레이될 수 있는 사용자 인터페이스 화면의 일례를 나타내는 도면이다.
- <22> 종래의 N 업 인쇄 방법은 도 2에 도시된 사용자 인터페이스 화면에서 사용자가 출력 모
드(Output Mode)에서 인쇄 형태(type)를 N 업 기능(Multiple Pages per Side)으로서 선택할 경
우, 용지당 인쇄될 페이지의 개수(Pages per Sheet) 즉, N을 소정값들 1, 2, 4, 6, 9 및 16중
에서 사용자가 선택하도록 하였다.
- <23> 그러나, 본 발명에 의한 N 업 인쇄 방법은 도 3에 도시된 사용자 인터페이스 화면의 출
력 모드에서 인쇄 형태를 N 업 기능으로서 선택할 경우, 용지당 인쇄될 페이지의 개수 즉, N을
소정값들 1, 2, 4, 6, 9 및 16 이외에 사용자로 하여금 임의로 설정할 수 있도록 하는 커스텀
(custom) 메뉴를 마련하고 있다.
- <24> 즉, N을 소정값들중에서 선택하지 않고 임의로 설정하고자 하는 사용자는 커스텀 메뉴를
마우스와 같은 포인팅 디바이스를 클릭하여 선택한다. 이 때, 커스텀 메뉴가 선택될 때, 도 4
에 도시된 바와 같은 사용자 인터페이스 화면이 나타난다. 예를 들어, 사용자가 N=5로 설정하
고 인쇄될 단위 용지를 4개 영역들 A, B, C 및 D로 구분하였을 때, 구분된 4개의 영역들 A, B,

C 및 D에 각각 포함될 페이지의 개수를 도 4에 도시된 바와 같이 1, 3, 1 및 0으로서 사용자가 선택하였다고 하자. 이 경우, 인쇄되는 단위 용지에서 A 영역에는 1개의 페이지가 인쇄되고, B 영역에는 3개의 페이지들이 인쇄되고, C 영역에는 1개의 페이지가 인쇄되고, D 영역에는 페이지가 인쇄되지 않는다. 즉, 도 4에 도시된 바와 같은 사용자 인터페이스 화면을 조작하여, 사용자는 단위 용지에 인쇄될 페이지의 배치를 조합할 수 있다.

<25> 결국, 전술한 바와 같이, 본 발명에 의한 N 업 인쇄 방법은 사용자가 임의로 N값을 설정할 수 있도록 하고, 설정된 N개의 페이지들이 단위 용지에 인쇄되는 배치를 조합할 수 있도록 한다.

<26> 한편, 도 4에 도시된 바와 달리, 인쇄될 단위 용지를 4개가 아니라 M(여기서, M은 1이상의 양의 정수)개의 영역으로 구분할 수도 있다.

<27> 이하, 본 발명에 의한 N 업 인쇄 장치의 구성 및 동작을 첨부한 도면을 참조하여 다음과 같이 설명한다.

<28> 도 5는 본 발명에 의한 N 업 인쇄 장치의 바람직한 일 실시예의 블록도로서, 기능 선택 검사부(60), N 선택 검사부(62), 인쇄 데이터 가공부(64) 및 인쇄부(66)로 구성된다.

<29> 도 5에 도시된 N 업 인쇄 장치는 도 1에 도시된 N 업 인쇄 방법을 수행하는 역할을 한다

<30> 도 1에 도시된 제10 단계를 수행하기 위해, 기능 선택 검사부(60)는 사용자에게 의해 N 업 기능이 선택되었는가를 검사하고, 검사된 결과를 제1 제어 신호(C1)로서 N 선택 검사부(62) 및 인쇄부(66)로 각각 출력한다. 이를 위해, 기능 선택 검사부(60)는 N 업 기능을 선택하고자 하는 사용자에게 의해 조작되어 N업 선택 신호를 발생하는 키 조작부(미도시) 따위로부터 입력단자

IN1을 통해 N업 선택 신호가 입력되었는가를 검사하고, 검사된 결과에 응답하여 제1 제어 신호(C1)를 출력한다.

<31> 제12 단계를 수행하기 위해, N 선택 검사부(62)는 기능 선택 검사부(60)로부터 입력한 제1 제어 신호(C1)에 응답하여, 사용자가 N을 소정값들중에서 선택하였는가 그렇지 않으면 임의로 설정하였는가를 검사하고, 검사된 결과를 제2 제어 신호(C2)로서 인쇄 데이터 가공부(64)로 출력한다. 예컨대, 제1 제어 신호(C1)를 통해 사용자가 N업 기능을 선택한 것으로 인식되면, N 선택 검사부(62)는 사용자가 N을 임의로 설정하였는가 그렇지 않으면 소정값들중에서 선택하였는가를 검사한다.

<32> 제14 및 제16 단계들을 수행하기 위해, 인쇄 데이터 가공부(64)는 N 선택 검사부(62)로부터 입력한 제2 제어 신호(C2)에 응답하여, 임의로 설정되거나 선택된 N값을 이용하여 인쇄될 단위 용지에 포함될 페이지의 내용에 해당하는 인쇄 데이터를 가공하고, 가공된 결과를 인쇄부(66)로 출력한다. 예컨대, 인쇄 데이터 가공부(64)는 입력단자 IN2를 통해 예를 들면 그래픽 디바이스 인터페이스(미도시) 따위로부터 인쇄 데이터를 입력하고, 제2 제어 신호(C2)를 통해 사용자가 N을 임의로 설정하고자 하는 것으로 인식되면 입력한 인쇄 데이터를 임의로 설정된 N값을 이용하여 가공하고, 제2 제어 신호(C2)를 통해 사용자가 N을 소정값들중에서 선택하고자 하는 것으로 인식되면 입력한 인쇄 데이터를 선택된 N값을 이용하여 가공한다. 이 때, 본 발명에 의하면, 인쇄 데이터 가공부(64)는 제2 제어 신호(C2)에 응답하여, 임의로 설정되거나 선택된 N개의 페이지들이 단위 용지에 인쇄될 배치를 조합하고, 조합된 결과를 반영하여 인쇄 데이터를 가공할 수도 있다. 즉, 도 4에 도시된 바와 같이 사용자 인터페이스 화면을 통해 단위 용지에 인쇄될 페이지의 배치를 사용자가 조합할 경우, 인쇄 데이터 가공부(64)는 조합된 결과를 반영하여 인쇄 데이터를 가공할 수 있다.

<33> 제18 단계를 수행하기 위해, 인쇄부(66)는 기능 선택 검사부(60)로부터 입력한 제1 제어 신호(C1)에 응답하여, 가공된 인쇄 데이터에 상응하여 인쇄 동작을 수행하고, 수행된 결과를 출력단자 OUT를 통해 출력한다. 예컨대, 제1 제어 신호(C1)를 통해 N 업 기능이 선택되지 않았다고 인식되면, 인쇄부(66)는 입력단자 IN2를 통해 입력한 인쇄 데이터에 상응하는 인쇄 동작을 수행한다. 그러나, 제1 제어 신호(C1)를 통해 N 업 기능이 선택되었다고 인식되면, 인쇄부(66)는 인쇄 데이터 가공부(64)로부터 입력한 가공된 인쇄 데이터에 상응하는 인쇄 동작을 수행한다.

<34> 한편, 도 1에 도시된 N 업 인쇄 방법은 프린터 드라이버에서 수행될 수도 있다.

【발명의 효과】

<35> 이상에서 설명한 바와 같이, 본 발명에 의한 N 업 인쇄 방법 및 장치는 N의 값을 사용자가 임의로 설정할 수 있으므로 짝수 뿐만 아니라 홀수개의 페이지를 단위 용지에 인쇄시킬 수 있으며, 단위 용지에 페이지들이 균일하게 배치되어 인쇄되도록 하는 종래의 N 업 인쇄 방법과 달리 단위 용지에 인쇄될 페이지들의 배치를 사용자의 의도대로 조합하여 변경하도록 하여 N 업 기능을 사용하는 사용자의 편의성을 증대시키는 효과를 갖는다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

- (a) 단위 용지당 N(여기서, N은 1이상의 양의 정수)개의 페이지들을 인쇄하는 N-업 기능이 선택되었는가를 판단하는 단계;
- (b) 상기 N-업 기능이 선택되었다고 판단되면, 사용자가 N을 소정값들중에서 선택하지 않고 임의로 설정하였는가를 판단하는 단계;
- (c) 상기 사용자가 N을 임의로 설정한 것으로 판단되면, 상기 임의로 설정된 N값을 이용하여 인쇄될 단위 용지에 포함될 인쇄 데이터를 가공하는 단계;
- (d) 상기 사용자가 N을 상기 소정값들중에서 선택한 것으로 판단되면, 상기 선택된 N값을 이용하여 상기 인쇄 데이터를 가공하는 단계; 및
- (e) 상기 인쇄 데이터를 가공한 후 또는 상기 N-업 기능이 선택되지 않았다고 판단되면, 상기 인쇄 데이터에 상응하여 인쇄 동작을 수행하는 단계를 구비하는 것을 특징으로 하는 N 업 인쇄 방법.

【청구항 2】

제1 항에 있어서, 상기 (c) 단계는

상기 사용자가 N을 임의로 설정한 것으로 판단되면, 상기 임의로 설정된 N개의 페이지들이 상기 단위 용지에 인쇄될 배치를 조합하고, 조합된 결과를 반영하여 상기 인쇄 데이터를 가공하며, 상기 (e) 단계로 진행하는 것을 특징으로 하는 N 업 인쇄 방법.

【청구항 3】

제1 항에 있어서, 상기 (d) 단계는

상기 사용자가 N을 상기 소정값들중에서 선택한 것으로 판단되면, 상기 선택된 N개의 페이지들이 상기 단위 용지에 인쇄될 배치를 조합하고, 조합된 결과를 반영하여 상기 인쇄 데이터를 가공하며, 상기 (e) 단계로 진행하는 것을 특징으로 하는 N 업 인쇄 방법.

【청구항 4】

단위 용지당 N(여기서, N은 1이상의 양의 정수)개 페이지들을 인쇄하는 N업 기능이 선택되었는가를 검사하고, 검사된 결과를 제1 제어 신호로서 출력하는 기능 선택 검사부;

상기 제1 제어 신호에 응답하여, 사용자가 N을 소정값들중에서 선택하였는가 그렇지 않으면 임의로 설정하였는가를 검사하고, 검사된 결과를 제2 제어 신호로서 출력하는 N 선택 검사부;

상기 제2 제어 신호에 응답하여, 상기 임의로 설정되거나 선택된 N값을 이용하여 인쇄될 단위 용지에 포함될 인쇄 데이터를 가공하고, 가공된 결과를 출력하는 인쇄 데이터 가공부; 및

상기 제1 제어 신호에 응답하여, 상기 가공된 인쇄 데이터에 상응하여 인쇄 동작을 수행하는 인쇄부를 구비하는 것을 특징으로 하는 N 업 인쇄 장치.

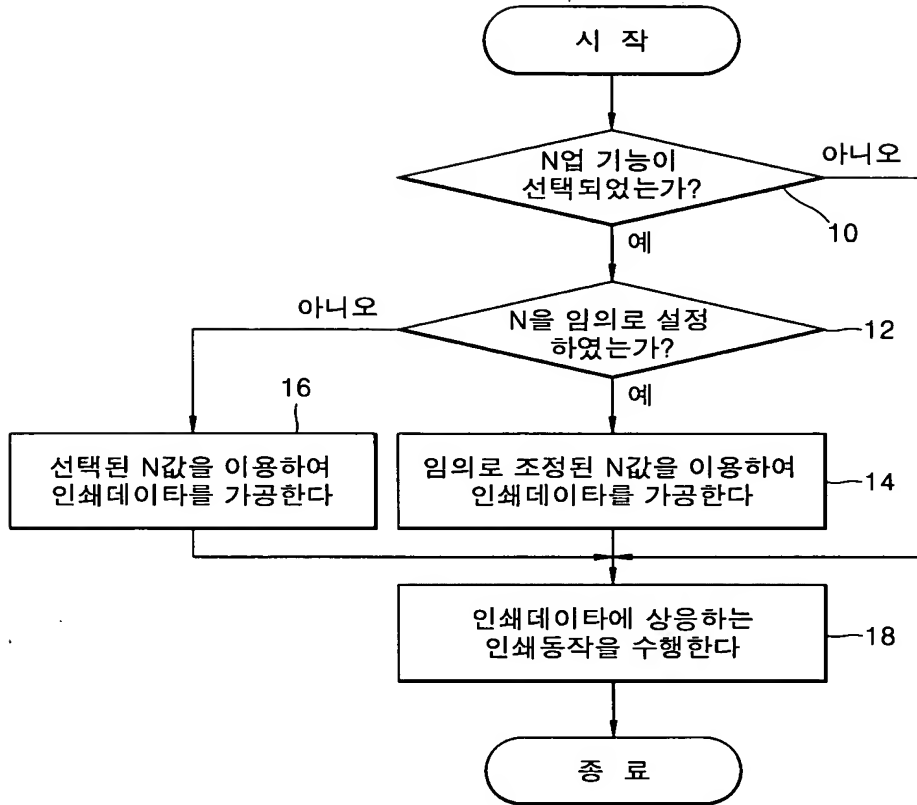
【청구항 5】

제4 항에 있어서, 상기 인쇄 데이터 가공부는

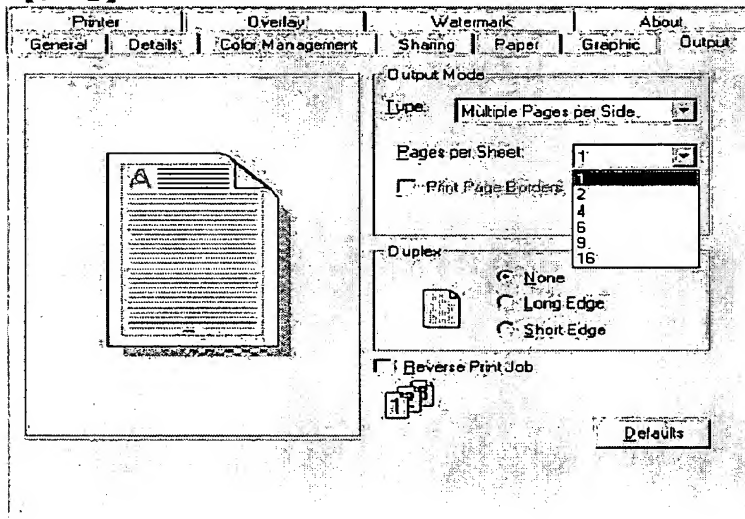
상기 제2 제어 신호에 응답하여, 상기 임의로 설정되거나 선택된 N개의 페이지들이 상기 단위 용지에 인쇄될 배치를 조합하고, 조합된 결과를 반영하여 상기 인쇄 데이터를 가공하는 것을 특징으로 하는 N 업 인쇄 장치.

【도면】

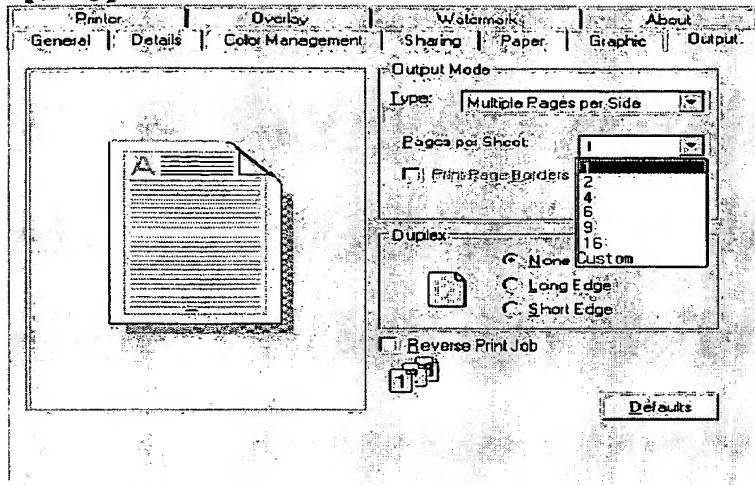
【도 1】



【도 2】



【도 3】



【도 4】

40

Nup	5	▼
A	1	▼
B	3	▼
C	1	▼
D	0	▼

【도 5】

